

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-106326

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月20日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
A 6 1 K 7/48		A 6 1 K 7/48	
	7/00		C
	7/42		
// A 6 1 K 7/02		7/02	A
	7/025	7/025	
審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願平9-282931	(71) 出願人	000226437 日光ケミカルズ株式会社 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番8号
(22) 出願日	平成9年(1997) 9月30日	(71) 出願人	592027218 ミテックス株式会社 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号
		(72) 発明者	田村 博明 埼玉県草加市八幡町1015-12
		(72) 発明者	大沼 俊雄 東京都板橋区中台3-27 J-404
		(72) 発明者	藤井 堅 東京都千代田区霞ヶ関三丁目2番5号 ミ テックス株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 加藤 朝道

(54) 【発明の名称】 炭酸ジエステルを含有する外用剤又は化粧料

(57) 【要約】

【課題】従来、外用剤又は化粧料において、皮膚の清浄効果、柔軟効果、エモリエント効果を付与するために柔軟剤、洗浄剤、保湿剤等をそれぞれ配合しており、そのため相互溶解性に問題があり、個々の機能が必ずしも十分に発揮されなかった。

【解決手段】炭酸ジエステルを含有することにより、相互溶解性に優れ、且つ柔軟効果、清浄効果、保水効果及びエモリエント効果を併せ持ち、優れた円滑性及び皮膚感触性を付与することができる外用剤又は化粧料を提供することを可能とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】炭酸ジエステルを含有することを特徴とする外用剤又は化粧料。

【請求項2】炭酸ジエステルが式： $O=C(OR_1)OR_2$ で示される炭酸ジアルキルである請求項1に記載の外用剤又は化粧料。上記式中、 R_1 、 R_2 は飽和若しくは不飽和の、直鎖又は分岐鎖の炭化水素残基を表す。

【請求項3】炭酸ジアルキルの総炭素数が13～57である請求項2に記載の外用剤又は化粧料。

【請求項4】 R_1 、 R_2 の炭素数がそれぞれ6～28である請求項2に記載の外用剤又は化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は外用剤又は化粧料、詳しくは相互溶解性に優れ、皮膚への柔軟効果、清浄効果及びエモリエント効果を有し、優れた円滑性及び皮膚感触性を付与する炭酸ジエステルを含有する外用剤又は化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、外用剤等において、皮膚及び毛髪に柔軟効果、清浄効果、エモリエント効果を付与するために、柔軟剤、清浄剤、エモリエント剤等をそれぞれ目的に応じて配合し、外用剤等を調製していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、それぞれの目的に応じて物質を配合する場合、それぞれの物質が相互に溶解し難い、或いは相互溶解性が温度に依存するため、必ずしも目的の機能を十分発揮する組み合わせを構成することができない等の問題がある。このため配合比率を変えたり、目的と異なる原料で代替しており、相互溶解性に優れ、且つ柔軟効果、清浄効果、エモリエント効果等を併せ持つ物質を含有した外用剤等が待ち望まれていた。

【0004】

【発明を解決するための手段】本発明者らは上記課題を解決するために、鋭意研究を行った結果、各種の油相や固体の油、例えば高級アルコール、高級脂肪酸、ワックス類との相互溶解性に優れていること、炭酸ジエステルを含有する外用剤等が優れた柔軟効果、清浄効果及びエモリエント効果を有することを見出し、本発明を完成するに至った。即ち、本発明は炭酸ジエステルを含有する外用剤又は化粧料（以下、「外用剤等」ということがある。）である。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を説明する。

【0006】本発明に用いられる炭酸ジエステルは、式： $O=C(OR_1)OR_2$ で示される炭酸ジアルキルが好ましく、 R_1 及び R_2 は飽和若しくは不飽和の、直鎖又は分岐鎖の炭化水素残基であり、その炭素数はそれぞれ好ましくは6～28、より好ましくは8～20、最も好ましくは10～18

である。また、炭酸ジアルキルの総炭素数は、好ましくは13～57、より好ましくは17～41、最も好ましくは21～37である。炭素数が少なすぎると溶剤性が高くなり油としての特性が無くなり、炭素数が多すぎると粘性が高くなりワックス性が高くなる。

【0007】当該炭酸ジアルキルの製造法としては、従来公知の方法を利用できるが、メタノールと一酸化炭素との反応により得られるジメチルカーボネートを原料として長鎖のアルコールとエステル交換により簡便に得られる。

【0008】当該炭酸ジアルキルは、高級脂肪酸、高級アルコール等の極性の高い固体成分、高級脂肪酸と高級アルコールとのエステル、流動パラフィン及びスクワラン等の炭化水素等との相互溶解性に優れているため様々な製剤形態が可能となる。また、当該炭酸ジアルキルは温度による粘度変化が少ないため、混合した油相の粘度変化も少なく製剤化した配合物の安定性に優れ、外温又は皮膚温に影響され難いクリームの稠度が得られる。そのため、炭酸ジアルキルを含有した外用剤又は化粧料は、延びも良く優れた感触を有する。

【0009】前述の通り、 R_1 、 R_2 は飽和のアルキル基のみならず、不飽和の炭化水素残基を表すが、その場合 R_1 又は R_2 内に炭素-炭素二重結合及び/又は三重結合を少なくとも1個以上有する置換基を表す。

【0010】当該炭酸ジアルキルは生分解性であるため環境問題等において有利であり、更に耐加水分解性及び耐熱性に優れているため、外用剤等の配合剤として適している。

【0011】また、電解質との相互作用があり、無機塩や無機粉体の分散剤及び分散溶媒として優れた作用を示すため、化粧品粉体の分散を利用した液体ファンデーション、クリームファンデーション、プレストパウダー等に応用可能である。

【0012】本発明の外用剤等の剤型は、特に限定されるものではなく、例えば、クリーム等の乳化製品、乳液、クレンジングオイル、化粧油、メークアップ化粧品、リンス、浴用剤、パック、ファンデーション、整髪剤、育毛剤、軟膏剤等の通常、皮膚や頭髮用の化粧料又は医薬用として用いられるものが挙げられる。これらの外用剤等は、炭酸ジアルキルを配合する以外は、通常の外用剤等と同様の方法で調製することができる。

【0013】また、本発明の外用剤又は化粧料には、炭酸ジアルキル以外に、化粧品用のエステル系の油相成分であるトリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、2-エチルヘキサン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸エチル、パルミチン酸オクチル、イソステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、ミリスチン酸ブチル、リノール酸エチル、リノール酸イソプロピル、オレイン酸エチル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソス

テアリル、パルミチン酸イソステアリル、ミリスチン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、セバシン酸ジエチル、アジピン酸ジイソプロピル、ネオペンタン酸イソアラキル、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、カプリル酸セチル、ラウリン酸デシル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、ステアリン酸ステアリル、オレイン酸デシル、リシノレイン酸セチル、ラウリン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、オレイン酸イソデシル、オレイン酸オクチルドデシル、リノール酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソプロピル、2-エチルヘキサン酸セトステアリル、2-エチルヘキサン酸ステアリル、イソステアリン酸ヘキシル、ジオクタン酸エチレングリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジカプリン酸プロピレングリコール、ジ(カプリル・カプリン酸)プロピレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、トリカプリル酸グリセリル、トリウンデシル酸グリセリルトリイソパルミチン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オクタン酸イソステアリル、イソノナン酸オクチル、ネオデカン酸ヘキシルデシル、ネオデカン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸オクチルデシル、ポリグリセリンオレイン酸エステル、ポリグリセリンイソステアリン酸エステル、クエン酸トリイソセチル、クエン酸トリイソアラキル、クエン酸トリイソオクチル、乳酸ラウリル、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、乳酸オクチルデシル、クエン酸トリエチル、クエン酸アセチルトリエチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸トリオクチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸2-エチルヘキシル、コハク酸ジ2-エチルヘキシル、アジピン酸ジイソブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジオクチル、ステアリン酸コレステリル、イソステアリン酸コレステリル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル、オレイン酸コレステリル、オレイン酸ジヒドロコレステリル、イシステアリン酸フィトステリル、オレイン酸フィトステリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソセチル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸ステアリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソステアリル等のエステル類等を配合することができる。

【0014】また、化粧品用の炭化水素系の油相成分で

あるスクワラン、流動パラフィン、 α -オレフィンオリゴマー、イソパラフィン、セレシン、パラフィン、流動イソパラフィン、ポリブテン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等の炭化水素類を配合することができる。

【0015】化粧用油相成分や潤滑、スベリ剤として用いられるポリメチルシリコーン、メチルフェニルシリコーン、メチルシクロポリシロキサン、オクタメチルポリシロキサン、デカメチルポリシロキサン、ドデカメチルシクロシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン共重合体、アルキル変性シリコーン油、アミノ変性シリコーン油等のシリコーン油等を更に配合することもできる。

【0016】保護剤、滑り改良剤として利用されるパーフルオロポリエーテル等のフッ素系の油を配合することもできる。

【0017】エモリエント剤として利用されるアボカド油、アルモンド油、オリーブ油、ゴマ油、コメヌカ油、サフラワー油、大豆油、トウモロコシ油、ナタネ油、杏仁油、パーム核油、パーム油、ヒマシ油、ヒマワリ油、ブドウ種子油、綿実油、ヤシ油、ククイナツツ油、コメヌカ油、小麦胚芽油、コメ胚芽油、シアバター、月見草油、マカデミアナツツ油、メドホーム油、卵黄油、牛脂、馬油、ミンク油、オレンジラフィー油、ホホバ油等の動植物等を配合することもできる。

【0018】紫外線吸収剤として、パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸アミル、パラアミノ安息香酸オクチル、サリチル酸エチレングリコール、サリチル酸フェニル、サリチル酸オクチル、サリチル酸ペンジル、サリチル酸ブチルフェニル、サリチル酸ホモメンチル、ケイ皮酸ペンジル、パラメトキシケイ皮酸2-エトキシエチル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ2-エチルヘキサン酸グリセリル、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、ジイソプロピル・ジイソプロピルケイ皮酸エステル混合物、ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸及びその塩、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン、4-tert-ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン、2,4,6-トリアニリノ-p-(カルボ-21-エチルヘキシル-1'-オキシ)-1,3,5-トリアジン、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ペンゾトリアゾール等を配合することができる。更に、界面活性剤、pH調整剤、防腐剤、増粘剤、色素、薬効成分等の各種成分を適宜配合することができる。

【0019】本発明の外用剤又は化粧料に対する炭酸ジアルキルの含有量は、特に限定されないが、好ましい含

有量は剤型により異なる。

【0020】クリーム等の乳化製品の場合の炭酸ジエステルの含有量は、好ましくは3～60重量%、より好ましくは4～50重量%、最も好ましくは5～40%である。

【0021】また、乳液の場合、好ましくは0.1～20%、より好ましくは0.5～15重量%、最も好ましくは1～10%である。

【0022】クレンジングオイル化粧油、メイクアップ化粧品の場合、延びや使用感に優れるという観点から、好ましくは3～90%、より好ましくは5～70重量%、最も好ましくは6～60%である。

【0023】浴用剤の場合、入浴後の肌の潤いが良いという観点から、好ましくは5～90%、より好ましくは10～80重量%、最も好ましくは15～60%である。

【0024】リンスの場合、毛髪の櫛どおりと風合いが良くなるという観点から、好ましくは0.5～1%、より好ましくは1～7重量%である。

【0025】本発明に用いられる炭酸ジエステルは、電

解質との相互作用があり、無機塩又は無機粉体の分散剤及び分散溶媒として優れた作用を示す。この性質を利用して化粧品粉体の分散に利用した製品は粉体の分散に優れるため綺麗な色調に仕上がり、滑らかな感触の製品が得られる。即ち、炭酸ジエステルを含有することにより、保湿効果、皮膚を洗浄する効果、皮膚や毛髪にたいする柔軟効果、優れた色調、滑らかな感触を有する外用剤等を供給する。

【0026】

【実施例】次に、本発明の外用剤又は化粧料の製剤形態及びそれにより得られる効果等について具体的に説明する。尚、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0027】（実施例1）表1に示す処方のクレンジングクリームについて、メイクアップの落ち度合いについて調べた。

【0028】

【表1】

組成	実施例1(重量%)	対照例1(重量%)
POE20 ソルビタンモノステアレート	2.0	2.0
テトラオレイン酸ソルビトール POE40	1.0	1.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	2.0	2.0
ステアリン酸	4.0	4.0
セタノール	2.0	2.0
パラフィンワックス	2.0	2.0
炭酸ジアルキル(C14、15)	30.0	
流動パラフィン		30.0
イソプロピルパルミテート	10.0	10.0
トリオクタン酸グリセリル	10.0	10.0
1、3-ブチレングリコール	5.0	5.0
水で100に調整		

【0029】〔評価〕メイクアップの落ち度合いは、市販の口紅を10人の手の甲に塗布し乾燥後、実施例1及び対照例1の処方のクリームで拭き取り、口紅の残り度合いを目視観察で比較した。

【0030】結果を表2に示す。

【0031】

【表2】

スコア (残り具合)	実施例1 (人)	対照例1 (人)
0 (完全に取れている)	0	0
1 (非常にわずかに残っている)	4	2
2 (わずかに残っている)	3	2
3 (すこし残っている)	2	2
4 (残っている)	1	4
平均スコア (*)	1.7	2.8

(*) (各スコア×人数の和)/10

【0032】表2の結果より、明らかに炭酸ジエステル含有のクレンジングクリーム（実施例1）のメイクアップの落ち度合いが優れていた。

【0033】（実施例2）表3に示す処方のエモリエントクリームの柔軟性について調べた。方法は12人の被験

者に10日間、1日1回連用塗布後のキュートメータにて柔軟性を調べた。

【0034】

【表3】

組成	実施例 2(重量%)	対照例 2(重量%)
モノステアリン酸ポリエチレングリコール (40EO)	2.0	2.0
自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	5.0	5.0
ステアリン酸	2.0	2.0
セタノール	2.0	2.0
炭酸ジアルキル(C14,15)	12.0	
α -オレフィンオリゴマー		8.0
イソプロピルパルミテート		4.0
ホホバ油	4.0	4.0
1,3-ブチレングリコール	5.0	5.0
ヒアルロン酸ナトリウム液(1%)	5.0	5.0
加水分解コラーゲン液	2.0	2.0
水で 100 に調整		

【0035】〔評価〕0.5秒間減圧にし、このときの変位置（A）から減圧を解放したときの変位置（B）とし、次式により柔軟性の評価とした。

柔軟性評価の式：(A-B)/A

A-Bが0のときは、減圧解放後完全にもとの状態に戻った

ことになり柔軟性が改良されたことを意味する。従って、数値が小さい方が柔軟効果が高いことを示す。

【0036】結果を表4に示す。

【0037】

【表4】

被験者番号	未処置部	実施例 2	対照例 2
1	0.15	0.08	0.11
2	0.17	0.09	0.10
3	0.14	0.05	0.07
4	0.15	0.10	0.10
5	0.13	0.04	0.09
6	0.19	0.06	0.11
7	0.18	0.10	0.10
8	0.14	0.11	0.10
9	0.16	0.06	0.09
10	0.12	0.03	0.07
11	0.16	0.07	0.08
12	0.19	0.11	0.12
平均	0.16	0.07	0.10

【0038】表4の結果から明らかなように、炭酸ジエステル含有のエモリエントクリーム（実施例2）は柔軟効果が高い。

【0039】（実施例3）表5に示す処方のサンスクリーン剤の紫外線防御効果について調べた。市販のSP

F値が解っている製品とのin vitroの試験において比較した。対照例は同量及び同種の紫外線遮断剤及び紫外線吸収剤を用いたサンスクリーン剤とした。

【0040】

【表5】

組成	実施例 3(重量%)	対照例 3(重量%)
縮合リシノレイン酸ポリグリセリル	1.0	1.0
モノミリスチン酸デカグリセリル	2.0	2.0
モノオレイン酸ジグリセリン	1.0	1.0
セタノール	2.0	2.0
炭酸ジアルキル(C14,15)	11.0	
トリ 2-エチルヘキサン酸グリセリン		11.0
微粒子酸化チタン	6.0	6.0
微粒子酸化亜鉛	3.0	3.0
メチルフェニルポリシロキサン	7.0	7.0
デカメチルペンタシロキサン	2.0	2.0
パラメトキシケイ皮酸オクチル	6.0	6.0
4-セブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン	4.0	4.0
水で 100 に調整		

【0041】〔評価〕市販のSPF表示製品をトランスポアテープに単位面積あたり、一定量を均一に塗布する。この吸光度を分光光度計にて波長270nm～400nmまでの吸光度を量り吸収スペクトルとベースラインとで囲まれる面積とSPF値との関係を求め、検量線とした。同様にして、実施例3と対照例3のクリームの吸光度を求め、検量線からSPF値を求めた。

〔結果〕

実施例3のサンスクリーンのSPF

38

対照例3の試料のSPF

28

【0042】SPF値の測定結果から明らかなように、炭酸ジエステル含有のサンスクリーンのSPF値は低い。

【0043】(実施例4)表6に示す処方のクリームファンデーションの色彩、使用感を調べた。

【0044】

〔表6〕

組成	実施例 4(重量%)
モノステアリン酸グリセリン	1.0
ステアリン酸	4.0
ベヘニルアルコール	1.0
メチルポリシロキサン(350CS)	2.0
炭酸ジアルキル(C14,15)	8.0
粉体顔料	15.0
1,3-ブチレングリコール	8.0
トリエタノールアミン	1.5
水で 100 に調整	

【0045】〔評価〕12人の被験者にクリームファンデーションを塗布したときの使用感、色の鮮やかさについて、対照と官能的に比較し、結果を非常に良い、良い、普通、悪いに分類した。

【0046】結果を表7に示す。

【0047】

〔表7〕

評価	実施例 4(人)
非常に良い	2
良い	4
普通	2
悪い	0

【0048】表7から明らかなように、本発明のクリームファンデーションは使用感及び色彩が優れている。

【0049】(実施例5)表8に示す処方の口紅について延び及び感触を調べた。

【0050】

〔表8〕

組成	実施例 5 (重量%)
着色料分散物*	50.0
キャンデリラワックス	10.0
セレシン	5.0
カルナバワックス	3.0
マイクロクリスタリンワックス	3.0
液状ラノリン	7.0
硬化ひまし油	2.0
炭酸ジアルキル(C14,15)	20.0

着色料分散物*: 以下の組成の分散液。

酸化チタン	: 0.5 (重量%)
赤色 201号	: 5.0
赤色 202号	: 4.0
黄色 4号	: 1.0
青色 1号	: 0.5
ひまし油	: 89.0

【0051】 [評価] 14人の被験者に、口紅を塗布したときの口紅の延び及び感触を官能的に評価し、非常に良い、良い、普通、悪いに分類した。結果を表9に示す。

【0052】

【表9】

評価	人数
非常に良い	3
良い	7
普通	4
悪い	0

【0053】 表9から明らかなように、炭酸ジアルキル含有の口紅は延び及び感触に優れている。

(実施例6)表10に示す処方の浴用剤について、入浴後の感触、バスタブのお湯の濁度を調べた。

【0054】

【表10】

組成	実施例 6 (重量%)
テトラオレイン酸 POE(30)ソルビトール	14.0
POE(2)オレイルエーテル	3.0
セスキオレイン酸ソルピタン	3.0
カルナバワックス	3.0
ホホバ油	10.0
グレープシード油	7.0
炭酸ジアルキル(C14,15)	60.0

【0055】 [評価] 16人の被験者に、入浴後の肌のしっとり感、肌の潤い、すべすべ感を官能的に評価してもらい、非常に良い、良い、普通、悪いに分類した。結果を表11に示す。また、濁度については、2001当たり30mlの浴用剤を加え、540nmにおける透過度を調べた。

【0056】

【表11】

評価	人数(人)
非常に良い	5
良い	8
普通	3
悪い	0

【0057】 表11から明らかなように、炭酸ジアルキル含有の浴用剤は、入浴後の皮膚感触において効果的である。また、濁度についての測定の結果、72%であり、濁り具合は充分であった。

【0058】 (実施例7) 表12に示す処方のリンスについて、リンス後の指どおり、乾燥後の櫛どおり、毛髪の風合いを調べた。

【0059】

【表12】

組成	実施例 7(重量%)
塩化ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド	4.0
モノステアリン酸グリセリル	1.0
セタノール	2.0
炭酸ジアルキル(C14,15)	2.5
加水分解コラーゲン末	0.5
プロピレングリコール	5.0
水で100に調整	

【0060】〔判定方法〕表12に示すリンスを使用し12名の被験者により、リンス後の指どおり、乾燥後の櫛どおり、毛髪の風合いを調べ、非常に良い、良い、普通、悪いに分類した。

〔結果〕結果を表13に示す。

【0061】

【表13】

評価	人数(人)
非常に良い	3
良い	5
普通	4
悪い	0

【0062】表13から明らかなように、炭酸ジアルキル含有のリンスは、リンス後の指どおり、乾燥後櫛どおり、毛髪の風合いにおいて優れている。

【0063】

【発明の効果】本発明の外用剤又は化粧料は、炭酸ジエステルを含有することにより、皮膚、毛髪等への柔軟効果、洗浄効果及びエモリメント効果を併せて有し、優れた円滑性並びに皮膚感触性を付与する。更に、本発明の炭酸ジエステルは、高い生分解性、優れた耐加水分解性及び熱安定性を有し、外用剤等に非常に適している。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

A 6 1 K 7/035
7/08

識別記号

F I

A 6 1 K 7/035
7/08